YELLOW JACKET®

# Drahtloses, digitales ManTooth™ Druck-/ Temperaturmessgerät mit zwei Druckwandlern

# Drahtloses, digitales ManTooth™ Druck-/ Temperaturmessgerät mit einem Druckwandler

# Betriebsanleitung

Made for iPhone iPad

Hergestellt für iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air, iPad mini mit Retina-Display, iPad (4. Generation), iPad (3. Generation), iPad 2

„Made for iPhone“ und „Made for iPad“ bedeuten, dass ein elektronisches Zubehör speziell für den Anschluss an ein iPhone bzw. iPad entwickelt und vom Entwickler für die Erfüllung der Apple-Leistungsstandards zertifiziert wurde. Apple ist nicht für den Betrieb dieses Geräts oder seine Einhaltung der Sicherheits- und gesetzlichen Vorschriften verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass die Verwendung dieses Zubehörs mit einem iPhone oder iPad die drahtlose Leistung beeinträchtigen kann.

Bluetooth®

iPhone, iPad und Retina sind Marken von Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind. iPad Air und iPad mini sind Marken von Apple, Inc.

Android und Google Play sind Marken von Google Inc.

Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken in Besitz von Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung solcher Marken durch Ritchie Engineering erfolgt unter Lizenz.

Andere Marken und Handelsnamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Available on the App Store

GET IT ON Google play

# Bevor Sie beginnen

## Kontakt zu Ritchie

Wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen YELLOW JACKET-Händler, um Zubehörteile oder Service zu erhalten.

**Unternehmenssitz und Postadresse:**

Ritchie Engineering Co, Inc.
YELLOW JACKET Products Division
10950 Hampshire Avenue South
Bloomington, MN 55438-2623, USA
Telefon: (952) 943-1300 oder (800) 769-8370
Fax: (800) 769-8370
E-Mail: custserv@yellowjacket.com
www.yellowjacket.com

# Sicherheitsinformationen

Verwenden Sie dieses Instrument nur zu dem in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Zweck. Die Schutzeinrichtungen des Instruments können durch sachwidrige Verwendung beschädigt werden.

Lesen Sie die Sicherheitsinformationen durch „Warnung“ weist auf Bedingungen oder Handlungen hin, die eine Gefahr für den Bediener darstellen. „Vorsicht“ weist auf Bedingungen oder Handlungen hin, die das Instrument oder das zu prüfende Gerät beschädigen können.

### Warnhinweis

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Personenschäden und Todesfällen vorzubeugen:

- Die meisten Regierungs- und Justizbehörden fordern, dass alle Heizungs-, Lüftungs- und Klimafachkräfte ausgebildet und zugelassen sein müssen, um Heizungs-, Lüftungs- und Klimageräte, wie dieses Instrument, bedienen zu dürfen. Eine angemessene Schulung im sicheren Umgang mit diesem Instrument ist unerlässlich, da es mit einer Vielzahl von Geräten über eine unzählige Kombination von Schläuchen und Verschraubungen verbunden werden kann.
- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vollständig durch, bevor Sie das Instrument verwenden.
- Verwenden Sie das Instrument ausschließlich, wie in der Betriebsanleitung beschrieben, da sonst die Schutzeinrichtungen des Instruments beschädigen werden können.
- Verwenden Sie dieses Instrument niemals, wenn es beschädigt ist. Überprüfen Sie vor der Verwendung das Gehäuse des Instruments. Überprüfen Sie das Instrument auf Risse und lose Komponenten.
- Das Instrument enthält keine vom Benutzer wartbaren Teile.
- Öffnen Sie das Instrument nicht.
- Das Instrument darf ausschließlich von Ritchie Engineering Co. oder autorisierten Servicezentren gewartet werden.
- Verwenden Sie dieses Instrument niemals, wenn es sich unnormal verhält. Die Schutzeinrichtungen des Instruments können dadurch beschädigt werden. Lassen Sie im Zweifelsfall das Instrument überprüfen und ggf. reparieren.
- Das Instrument darf nicht in der Nähe von explosivem Gas, Dampf oder Staub betrieben werden.
- Verschiedene Kältemittel wurden aus erheblichen Sicherheitsgründen absichtlich ausgenommen.
- Verwenden Sie dieses Instrument niemals mit Kältemitteln, die im Setup-Menü nicht aufgeführt sind.
- Die Datenbank in diesem Instrument kann Kältemittel enthalten, die als entzündlich eingestuft sind. Werden solche Kältemittel ausgewählt, benötigt der Bediener ggf. die erforderliche Zulassung und/oder Schulung. Wenden Sie sich an die jeweils zuständige Regierungs- oder Justizbehörde, um alle Anforderungen zu erfüllen.
- Tragen Sie im Umgang mit Kältemittel stets entsprechenden Augen- und Hautschutz. Austretende Kältemitteldämpfe stellen eine

Frostgefahr dar. Richten Sie niemals Dämpfe von Kältemittel, die aus einem Schlauch austreten, gegen die Haut.

- Maximaler Betriebsdruck: 4,83 MPa (700 psia)
- Da das Instrument verschiedene Eingangsarten ermöglicht, einschließlich elektrische und mechanische, muss hier besonders darauf geachtet werden, dass sich kein Risiko eines elektrischen Schlages entwickeln kann. Beispiel: Durch nasse oder feuchte Umgebungsbedingungen, zusammen mit einem Sensor, kann eine elektrische Verbindung über das Instrument entstehen. Halten Sie stets sämtliche miteinander verbundene Geräte sauber, geordnet und in einem guten Zustand. Verwenden Sie dieses Instrument niemals, wenn Sie nicht qualifiziert sind, potenzielle elektrische Gefährdungen zu erkennen.

**Vorsicht**

Beachten Sie diese Hinweise, um Sachschäden zu vermeiden:

- Drücke, welche die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Werte übersteigen, sind nicht zulässig.
- Verwenden Sie das Instrument niemals mit Flüssigkeiten oder Proben, die einen hohen Ölanteil haben.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise und Daten hinsichtlich der Batterietypen, welche dieses Instrument beschädigen können.
- Verwenden Sie dieses Instrument niemals an Systemen, die leckabdichtende Chemikalien enthalten. Diese leckabdichtenden Substanzen können sich im Instrument ansammeln und aushärten und somit das Instrument dauerhaft beschädigen.
- Verwenden Sie dieses Instrument nur mit angebrachter Schutzhülle, da diese den Ladeanschluss und die Temperatursondenanschlüsse vor unerwünschter Verunreinigung schützen.
- Verwenden Sie keine beschädigten USB-Ladegeräte zum Aufladen des ManTooth PT-Moduls, da dadurch der Schaltkreis und/oder die Batterie beschädigt werden könnten.
- Verwenden Sie das Instrument nur mit Kältemitteln, die für die Verwendung mit dem ManTooth PT-Modul zugelassen sind. Die Verwendung von nicht zugelassenen Kältemitteln kann Schäden am ManTooth PT-Modul verursachen. Eine vollständige Liste der zugelassenen Kältemittel finden Sie in der ManTooth RSA-App unter der Option „Select Refrigerant“ (Kältemittel auswählen).

# *Erste Schritte*

Das ManTooth PT-Modul dient zum genauen Messen und Auswerten der notwendigen Daten, die zur ordnungsgemäßen Wartung eines Gefrier-, Kühl- oder Klimagerätes erforderlich sind. Das ManTooth PT-Modul meldet Systeminformationen über ein Bluetooth v.2.1-Funkgerät der Klasse 1 direkt an Ihr Smartphone oder Tablet. Das ManTooth PT-Modul ist mit allen iOS-Geräten mit iOS 7.0 oder höher oder Android-Geräten mit Android 4.0.3 (Ice Cream Sandwich) oder höher kompatibel.

Stellen Sie vor der erstmaligen Verwendung des ManTooth PT-Moduls sicher, dass es vollständig aufgeladen ist. Sie müssen außerdem die kostenlose ManTooth RSA Pressure/Temperature-App vom Apple App Store für iOS-Geräte oder vom Google Play Store für Android-Geräte herunterladen. Sie können entweder die QR-Codelinks verwenden, die auf der Verpackung Ihres ManTooth PT-Moduls angegeben sind, den Links folgen, die Sie auf YellowJacket.com finden, oder einfach nach Yellow Jacket ManTooth in einem der App Stores suchen.

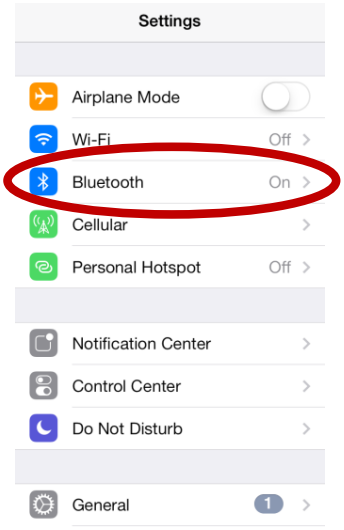
# *Abstimmen*

Um Wartungswerte anzuzeigen, muss das ManTooth PT-Modul über Bluetooth mit einem iOS-Telefon oder -Tablet mit iOS 7.0+ oder einem

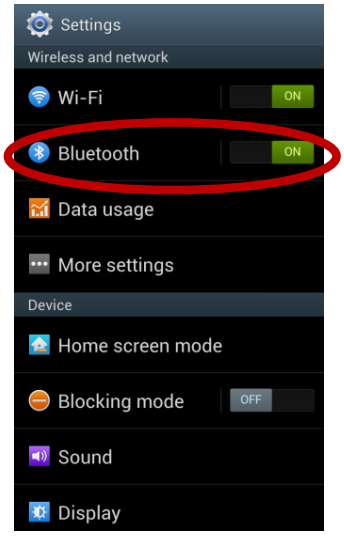
Android-Telefon oder -Tablet mit Android 4.0.3+ (Ice Cream Sandwich oder später) verbunden sein. Um das ManTooth PT-Modul mit dem Telefon oder Tablet verbinden zu können, müssen beide zuerst miteinander abgestimmt werden. Die Abstimmung des Moduls mit dem Gerät erfolgt in den Einstellungen des Telefons oder Tablets. **Hinweis** Sie müssen das ManTooth PT-Modul nur beim erstmaligen Verbinden mit dem Telefon oder Tablet abstimmen. Wenn Sie jedoch Ihr Telefon oder Tablet „zwingen“, das ManTooth PT-Modul zu vergessen, müssen Sie die Abstimmung erneut vornehmen. **Hinweis** Das ManTooth PT-Modul kann mit mehreren Geräten gleichzeitig abgestimmt werden. Es kann jedoch nur mit jeweils einem Telefon oder Tablet verbunden sein und an eines Werte senden.

Um das ManTooth PT-Modul abzustimmen, müssen Sie das Einstellungen-Menü auf dem Telefon oder Tablet öffnen, mit dem Sie das ManTooth PT-Modul abstimmen möchten. Tippen Sie dann auf „Bluetooth“, um die Bluetooth-Einstellungen aufzurufen. Schalten Sie den Bluetooth-Funk des Telefons oder Tablets

Apple iOS

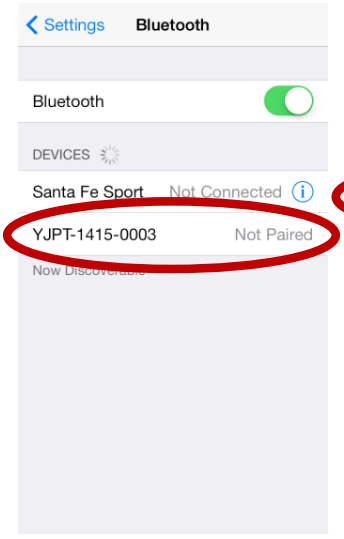



Android

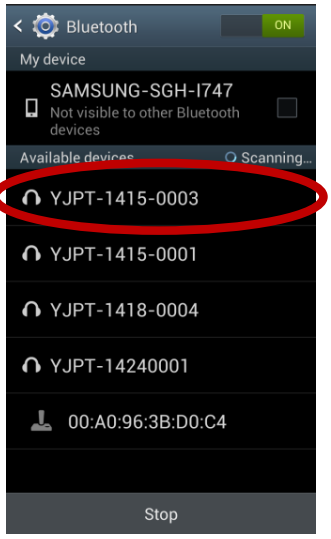



ein, wenn er nicht bereits eingeschaltet ist. Schalten Sie dann das ManTooth PT-Modul ein, indem Sie die Netztaste am Hauptmodul drücken und loslassen. Wenn Sie ein 67002 Doppelgerät haben, ist das Hauptmodul das, auf dem „ManTooth PT Module“ (ManTooth PT-Modul) steht, und nicht das, auf dem „ManTooth PT Tether Module“ (ManTooth PT-Anbindungsmodul) steht. Das Modul durchläuft eine kurze Startsequenz. Anschließend sollte das Lämpchen am ManTooth PT-Modul blau blinken. Dies bedeutet, dass das ManTooth PT-Modul nach verfügbaren Bluetooth-Geräten sucht, mit denen es sich verbinden kann. Wenn Sie ein Android-Telefon oder -Tablet verwenden, tippen Sie dann auf „Scan“ (Suchen) unten auf dem Bildschirm, um nach verfügbaren Geräten zu suchen. Apple iOS-Geräte sollten automatisch nach verfügbaren Bluetooth-Geräten suchen.

Apple iOS



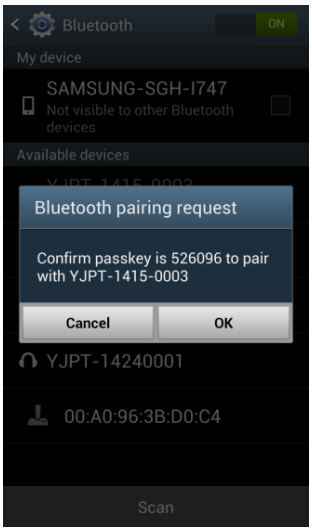

Android




Das ManTooth PT-Modul sollte dann als für die Abstimmung verfügbares Gerät auf dem Bildschirm des Telefons oder Tablets erscheinen. Dies kann bis zu 30 Sekunden dauern. **Hinweis** Der Name des ManTooth PT-Moduls entspricht der Seriennummer. Sie finden Sie auf dem Schild auf dem Hauptmodul direkt über der Modellnummer (67001 oder 67002).

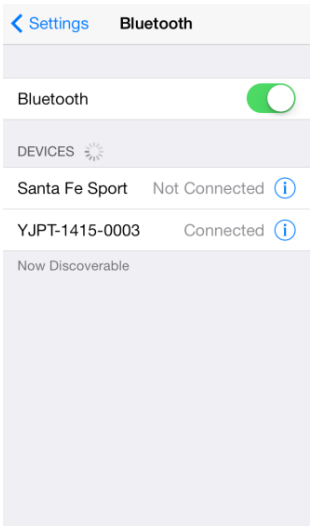
Sobald das ManTooth PT-Modul als verfügbares Gerät erscheint, tippen Sie auf seinen Namen, um es mit dem Telefon abzustimmen. Auf Android-Systemen kann es sein, dass ein Warnhinweis „Bluetooth pairing request“ (Bluetooth-Abstimmanforderung) erscheint und Sie den Passkey bestätigen müssen. Tippen Sie auf „OK“, um fortzufahren.

Android

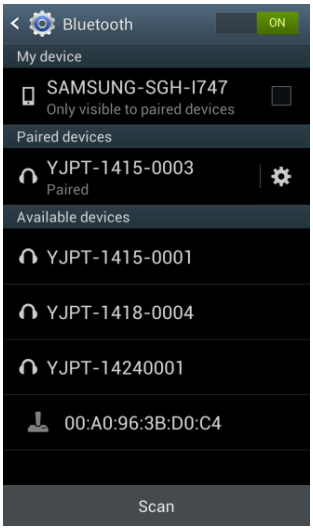



Nach Abstimmung des Apple iOS-Telefons oder -Tablets mit dem ManTooth PT-Modul sollte dies entweder als „Connected“ (Verbunden) oder „Not Connected“ (Nicht verbunden) statt „Not Paired“ (Nicht abgestimmt) auf dem Bluetooth-Einstellungsbildschirm angezeigt werden. Auf Android-Geräten ist dies im Bereich „Paired devices“ (Abgestimmte Geräte) auf dem Bluetooth-Einstellungsbildschirm.

Apple iOS



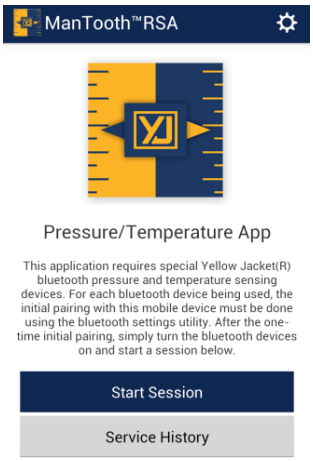

Android




Auf Apple iOS-Geräten leuchtet am ManTooth PT-Modul nach Abstimmung, wenn es als „Connected“ (Verbunden) aufgeführt ist, ein blaues Lämpchen. Jedoch blinkt auf allen Android-Geräten, oder wenn das iOS-Gerät das ManTooth PT-Modul als „Not Connected“ (Nicht verbunden) aufführt, das Lämpchen weiterhin blau. Das ist normal.

# *ManTooth RSA-App*

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Funktionen, Einstellungen und Verfahren der ManTooth RSA Pressure/Temperature-App.

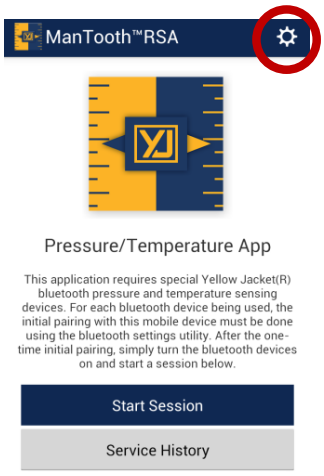

ManTooth™RSA
Pressure/Temperature App
This application requires special Yellow Jacket(R) bluetooth pressure and temperature sensing devices. For each bluetooth device being used, the initial pairing with this mobile device must be done using the bluetooth settings utility. After the one-time initial pairing, simply turn the bluetooth devices on and start a session below.
Start Session
Service History

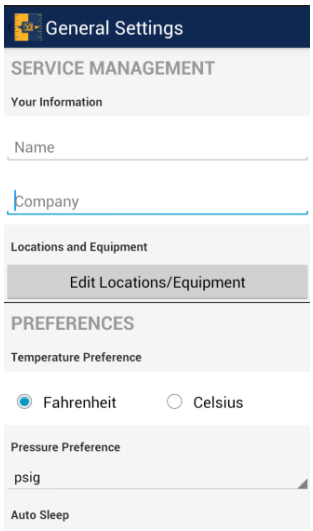
Wenn Sie die Yellow Jacket ManTooth RSA Pressure/Temperature-App noch nicht heruntergeladen haben, gehen Sie entweder zum Apple App Store oder zum Google Play Store, um die kostenlose App jetzt herunterzuladen. Sie können entweder die QR-Codelinks verwenden, die auf der Verpackung Ihres ManTooth PT-Moduls angegeben sind, den Links folgen, die Sie auf YellowJacket.com finden, oder einfach nach Yellow Jacket ManTooth in einem der App Stores suchen.

## Allgemeine Einstellungen

Im Menü „General Settings“ (Allgemeine Einstellungen) können Sie verschiedene Funktionen der ManTooth RSA-App einrichten und ändern, um sie an Ihre spezifischen Anforderungen anzupassen.

Um auf die allgemeinen Einstellungen auf dem ersten Bildschirm zuzugreifen, der nach Öffnen der ManTooth RSA-App erscheint, tippen Sie auf das Zahnrad oben rechts auf dem Bildschirm.


ManTooth™RSA
Pressure/Temperature App
This application requires special Yellow Jacket(R) bluetooth pressure and temperature sensing devices. For each bluetooth device being used, the initial pairing with this mobile device must be done using the bluetooth settings utility. After the one-time initial pairing, simply turn the bluetooth devices on and start a session below.
Start Session
Service History




# Service Management (Servicemanagement)

**Your Information (Ihre Informationen)**
Hier können Sie Ihren eigenen Namen und Ihren Firmennamen eingeben. Diese Informationen erscheinen automatisch in den E-Mail mit den Systemwerten, die Sie direkt aus der App senden können.

**Locations and Equipment (Orte und Geräte)**
Hier können Sie neue Orte erstellen, zusätzliche Geräte für vorhandene Orte hinzufügen, Geräte von Orten entfernen oder vorhandene Orte vollständig entfernen. **Hinweis** Wenn Sie einen ganzen Ort entfernen, werden alle mit diesem Ort verbundenen Screenshots gelöscht und alle Geräte an diesem Ort werden gelöscht. Gelöscht Orte und damit verbundene Screenshots *können nicht* wiederhergestellt werden. Ebenso werden, wenn Sie ein Gerät von einem Ort löschen, die mit diesem Gerät verbundenen Screenshots gelöscht. Gelöschte Geräte und damit verbundene Screenshots *können nicht* wiederhergestellt werden.

# Preferences (Voreinstellungen)

**Temperature Preference (Temperaturvoreinstellung)**
Stellen Sie die Einheiten ein, in denen die Temperaturwerte von den Temperatursensoren, Dampfsättigung, Flüssigkeitssättigung und die Werte für Überhitzung und Subkühlung angezeigt werden. Sie können zwischen Fahrenheit (F) und Grad Celsius (C) auswählen. Die voreingestellte Temperatureinheit ist Fahrenheit (°F).

**Pressure Preference (Druckvoreinstellung)**
Stellen Sie die Einheiten ein, in denen Druckwerte angezeigt werden. Verfügbare Einheiten sind Bar, Pfund pro Quadratzoll absolut (psia), Pfund pro Quadratzoll relativ (psig), Kilopascal (kPa), Megapascal (MPa) und Kilogramm pro Quadratzentimeter (kg/cm²). Die voreingestellte Druckeinheit ist Pfund pro Quadratzoll relativ (psig).

**Auto Sleep (Automatischer Ruhemodus)**
Diese Option deaktiviert die automatische Ruhefunktion des Telefons oder Tablets, damit, während Sie Werte erfassen, das Telefon oder Tablet nicht automatisch in den Ruhemodus geht, was die Erfassung und Werte stören könnte. Die Standard-Einstellung für den Ruhemodus ist „Override Auto Sleep = Off“ (Ruhemodus außer Kraft setzen = Aus).

# Device Management (Geräteverwaltung)

**Power Down Connected Devices (Verbundene Geräte abschalten)**
Dies ist eine weitere Möglichkeit, verbundene ManTooth PT-Module abzuschalten, wenn Sie sich nicht nahe genug bei den Modulen

befinden, um die Netztaste zu drücken, und Sie sie komplett ausschalten möchten.

**Calibrate Device Readings (Gerätewerte kalibrieren)**

Damit haben Sie die Möglichkeit, die Kalibrierung der Druckwerte oder Temperaturwerte des ManTooth PT-Moduls anders als die Werkseinstellungen einzustellen.

**Restore Factory Defaults (Werkseinstellungen wiederherstellen)**

Damit werden alle Kalibrierungseinstellungen gelöscht, die Sie am ManTooth PT-Modul nach Lieferung vorgenommen haben.

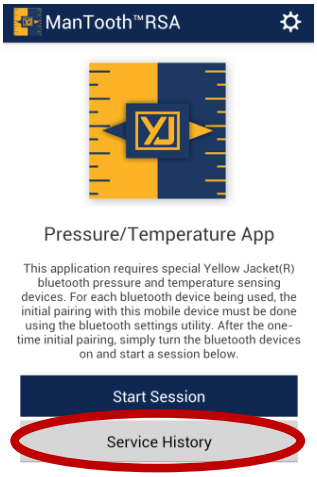
**Auto Off (Automatische Abschaltung)**

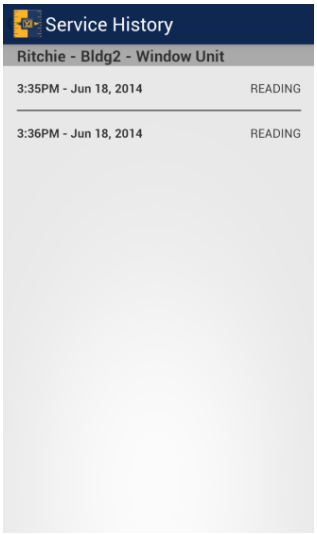
Dieser Schieberegler bietet Ihnen die Möglichkeit, einzustellen, dass sich das ManTooth PT-Modul nach einem bestimmten Zeitraum automatisch abschaltet. Dies kann zwischen 1 und 90 Minuten eingestellt werden. Wenn das ManTooth PT-Modul die angegebene Zeit bis zur automatischen Abschaltung verbunden war, erscheint ein Warnhinweis, der Sie fragt, ob Sie den Timer für die automatische Abschaltung zurücksetzen möchten. Wenn Sie den Timer zurücksetzen möchten, tippen Sie einfach an einer beliebige Stelle auf dem Bildschirm. Es ist auch eine Einstellung möglich, bei der nie eine automatische Abschaltung erfolgt. Wenn Sie den Schieberegler ganz nach links bewegen, wird der Timer für die automatische Abschaltung auf nie eingestellt. Voreinstellung ist automatische Abschaltung = 5 Min.

**Zurück zum vorherigen Bildschirm**

Um von der aktuellen Anzeige zum vorherigen Bildschirm zu gelangen, tippen Sie auf das Symbol oben links. Diese Funktion ist auf allen Bildschirmen der ManTooth RSA-App gleich.

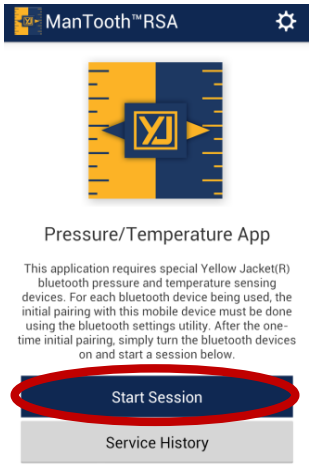
# Service History (Wartungsverlauf)


ManTooth™RSA
Pressure/Temperature App
This application requires special Yellow Jacket(R) bluetooth pressure and temperature sensing devices. For each bluetooth device being used, the initial pairing with this mobile device must be done using the bluetooth settings utility. After the one-time initial pairing, simply turn the bluetooth devices on and start a session below.
Start Session
Service History



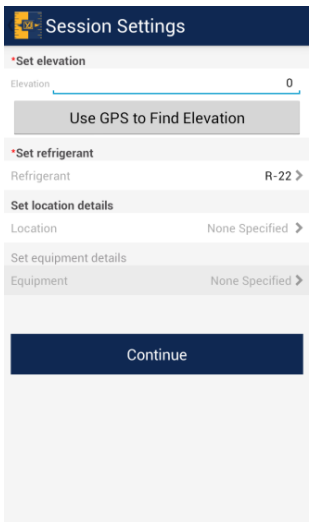

Im Wartungsverlauf können Sie durch Daten blättern, die während früherer Wartungssitzungen gespeichert wurden. Die gespeicherten Daten sind alphabetisch nach Ort und dann nach Gerät und schließlich nach Datum und Uhrzeit der Datenerfassung geordnet. Wenn Sie auf den gewünschten Wartungsverlaufswert tippen, können Sie den Wert sehen, der erfasst wurde, und dann den Wert entweder an jemanden per E-Mail senden oder ihn löschen. Denken Sie daran, dass gelöschte Werte nicht wiederhergestellt werden können.

# Start Session (Sitzung starten)


ManTooth™RSA
Pressure/Temperature App
This application requires special Yellow Jacket(R) bluetooth pressure and temperature sensing devices. For each bluetooth device being used, the initial pairing with this mobile device must be done using the bluetooth settings utility. After the one-time initial pairing, simply turn the bluetooth devices on and start a session below.
Start Session
Service History

In Sitzungen verbinden Sie Ihr Telefon oder Tablet mit dem ManTooth PT-Modul, um Systemwerte anzuzeigen und zu erfassen. Um eine neue Sitzung zu beginnen, tippen Sie auf „Start Session“ (Sitzung starten) auf dem App-Startbildschirm.

# Session Settings (Sitzungseinstellungen)




Die Verwendung der richtigen Einstellungen, die für das aktuelle System, das Sie gerade warten, spezifisch sind, stellt die bestmöglichen Druckwerte sowie Flüssigkeits- und Dampfsättigungswerte sicher.

**Set Elevation (Höhe einstellen)**
Die Einstellung der Höhe ermöglicht der ManTooth RSA-App die Korrektur von Höhendruckabweichungen, was genauere Druckwerte ergibt. Sie können entweder das integrierte GPS des Telefons oder Tablets verwendet, um die Höhe festzustellen, oder die Höhe manuell eingeben, indem Sie auf die Höhe klicken und Ihre Höhe über dem Meeresspiegel **in Fuß** eingeben.
**Hinweis** Die Funktion „Use GPS to Find Location“ (GPS zum Finden des Ortes verwenden) funktioniert möglicherweise nicht mit allen Geräten, insbesondere nicht mit solchen ohne Mobilfunkdienst.

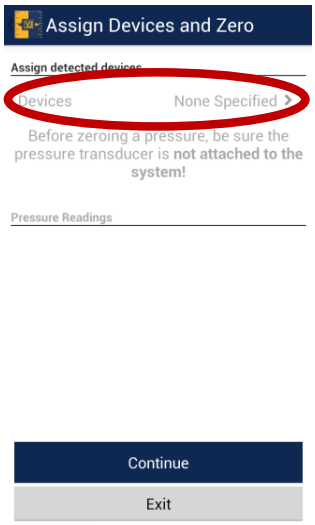
**Set Refrigerant (Kältemittel anzeigen)**
Um das Kältemittel für die aktuelle Sitzung einzustellen, tippen Sie auf „Refrigerant“ (Kältemittel) und blättern Sie dann durch die Liste der fast 100 NIST-Kältemittel und wählen Sie das Kältemittel des Geräts aus, das Sie gerade warten. Wenn Sie versehentlich ein falsches Kältemittel auswählen, ist dies kein Problem. Sie können das Kältemittel später auf den Kältemittelbildschirmen ändern. Es muss ein Kältemittel eingestellt werden, bevor Sie zum nächsten Bildschirm gehen.

**********WARNUNG**********
Als entflammbare eingestufte Kältemittel sind rot dargestellt. Werden solche Kältemittel ausgewählt, benötigt der Bediener ggf. die erforderliche Zulassung und/oder Schulung. Wenden Sie sich an die zuständige Regierungs- oder Justizbehörde, um alle Anforderungen zu erfüllen.
**********

**Set Location Details (Ortsdetails einstellen)**
Wenn Sie Ihre gespeicherten Daten im Sitzungsverlauf ordnen möchten, können Sie die Ortsinformationen für die aktuelle Wartungssitzung eingeben. Diese Informationen werden in den Wartungsberichten angezeigt, die Sie per E-Mail senden können, und der Wartungsverlauf wird entsprechend geordnet. Hier können Sie entweder einen neuen Ort eingeben oder einen vorhandenen Ort

auswählen. Sobald Sie einen Ort angegeben haben, können Sie auch eingeben, welche Geräte während der Sitzung gewartet werden. Mit Orten können verschiedene Geräte verbunden sein, somit können Sie jedes einzelne Gerät an Orten mit mehr als einem System verwalten. Gespeicherte Sitzungsdaten werden unter „Session History“ (Sitzungsverlauf) im Hauptmenü der App gespeichert und zuerst alphabetisch nach Firmenname oder Nachname des Kunden, dann alphabetisch nach zugewiesenem Gerätenamen und zuletzt nach Datum und Uhrzeit der Datenspeicherung sortiert. **Hinweis** Ortsdaten sind optional. Alle gespeicherten Sitzungsdaten ohne einen zugewiesenen Ort werden unter „No Location“ (Kein Ort) gespeichert und am Ende der Wartungsverlaufsliste angezeigt. Die Daten unter „No Location“ (Kein Ort) werden einfach nach Datum und Uhrzeit sortiert. Sie *können* einen Ort zu einem späteren Zeitpunkt zu Daten zuordnen.

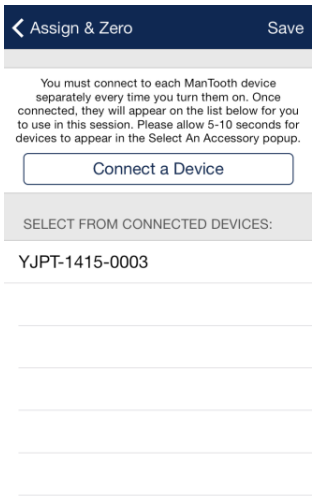
## Assign Devices and Zero (Geräte zuweisen und Nullung)



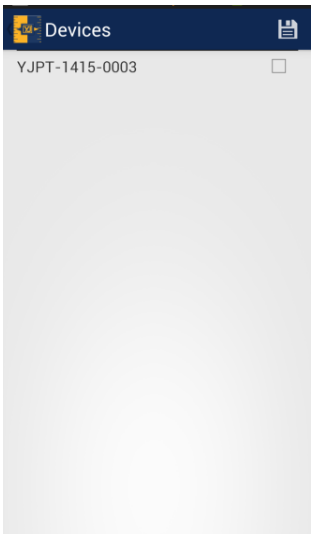

### Assign Detected Devices (Erkannte Geräte zuweisen)

Sie können jetzt das ManTooth PT-Modul mit Ihrer aktuellen Sitzung verbinden. Um das Modul zu verbinden, tippen Sie zuerst auf „Devices None Specified“. Sie gelangen dann zum nächsten Bildschirm.

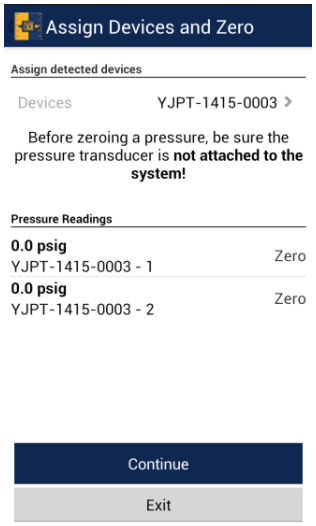
Apple iOS


Assign & Zero
Save
You must connect to each ManTooth device separately every time you turn them on. Once connected, they will appear on the list below for you to use in this session. Please allow 5-10 seconds for devices to appear in the Select An Accessory popup.
Connect a Device
SELECT FROM CONNECTED DEVICES:
YJPT-1415-0003

Android




Tippen Sie in der angezeigten Liste der Geräte auf das/die ManTooth PT-Modul(e), das/die Sie mit Ihrer Sitzung verbinden möchten. Denken Sie daran, dass der Name des Moduls die auf dem Hauptschild aufgedruckte Seriennummer in der Form YJPT-XXXX-XXXX ist. Tippen Sie danach auf das Speichern-Symbol oben rechts auf dem Bildschirm, um das/die Modul(e) in der Sitzung zu speichern. **Hinweis** Auf iOS-Geräten müssen Sie auf „Connect a Device“ (Ein Gerät verbinden) klicken, um Ihr Gerät zuerst mit dem Telefon oder Tablet zu verbinden, und es dann unter der Überschrift „Select From Connected Devices“ (Aus verbundenen Geräten auswählen) auswählen, um es vollständig mit Ihrer Sitzung zu verbinden. **Hinweis** Um Ihr(e) ManTooth PT-Modul(e) zu verbinden, müssen diese eingeschaltet sein und nach einer Verbindung suchen (wobei das blaue Lämpchen blinkt).




Wenn Sie Ihre Module in der Sitzung gespeichert haben, werden sie oben auf dem Bildschirm unter „Assign Detected Devices“ (Erkannte Geräte zuweisen) angezeigt. Die Drücke von den verbundenen Modulen werden unten auf dem Bildschirm angezeigt. Um die Druckwandlerwerte auf Null zu stellen, tippen Sie auf „Zero“ (Nullung) neben dem entsprechenden Druck. **Hinweis** Sie sollten den/die Druckwandler zu Beginn jeder Sitzung auf Null stellen, bevor Sie das ManTooth PT-Modul an ein System anschließen. Dies stellt die genauesten Gerätewerte sicher.

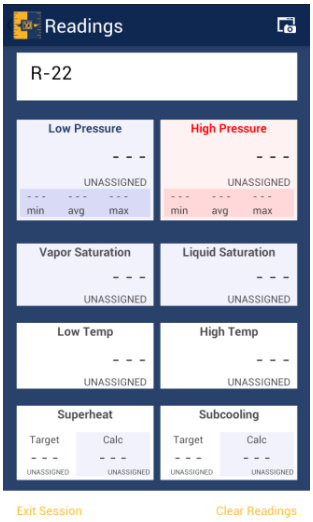
## Attach Devices (Geräte anschließen)

Bevor Sie die Sitzung starten, haben Sie erneut die Möglichkeit, zu überprüfen, ob die Druckwandler auf Null eingestellt sind. Auf dem Bildschirm „Attach Devices“ (Geräte anschließen) ist genug Zeit, um das ManTooth PT-Modul mit Ihrem System zu verbinden. Wenn Sie das ManTooth PT-Modul vor Beginn der Sitzung mit dem System verbinden, wird sichergestellt, dass die Durchschnitts-, Mindest- und Höchstwerte genau sind.

## Readings (Werte)

Auf dem Bildschirm „Readings“ (Werte), werden die vom ManTooth PT-Modul gemessenen Drücke und Temperaturen und die Flüssigkeits- und Dampfsättigungswerte angezeigt und die Überhitzungs- und Subkühlungswerte werden berechnet und angezeigt.

Wenn Sie das ManTooth PT-Modul erstmals mit einem neuen Telefon oder Tablet verbinden, müssen Sie die Druckwandler und Temperatursensoren zuweisen. Diese Zuweisungen sind nicht dauerhaft und können jederzeit geändert werden. **Hinweis** Die Druckwandler im ManTooth PT-Modul (Haupt- oder Anbindungsmodul) können Drücke bis 48,3 bar (700 psia) genau messen und somit zuverlässig auf der hohen oder niedrigen Seite eingesetzt werden.



## Kältemittel

Das Kältemittel für die Sitzung kann durch Tippen auf das Kältemittel und Auswahl des Kältemittels, das sich im Gerät befindet, an dem Sie gerade arbeiten, geändert werden. Wenn Sie dies vergessen oder das falsche Kältemittel ausgewählt haben, können Sie das Kältemittel unter „Session Settings“ (Sitzungseinstellungen) auswählen.

## Druck

Um Druckwerte zur hohen oder niedrigen Seite zuzuweisen, tippen Sie einfach auf das Feld, das den Wert enthält, den Sie zuweisen möchten, und wählen Sie den Sensor aus, den Sie diesem Punkt zuweisen möchten. **Hinweis** Bei Doppelgeräten mit 2 Wandlern ist das Hauptgerät Nr. 1 und das Anbindungsgerät Nr. 2. Wenn Sie zwei einzelne Geräte verwenden, beziehen Sie sich auf den Gerätenamen/die Seriennummer, um festzulegen, welcher Druck mit welchem Gerät verbunden ist.

## Liquid and Vapor Saturation (Flüssigkeits- und Dampfsättigung)

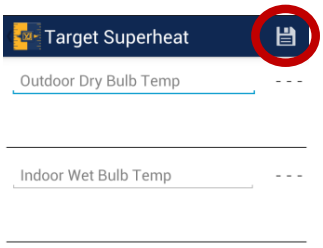
Die Werte für Flüssigkeits- und Dampfsättigung werden von der App automatisch auf Basis des gemessenen Drucks und des ausgewählten Kältemittels berechnet.

## Temperatur

Um Temperaturwerte zur hohen oder niedrigen Seite zuzuweisen, tippen Sie einfach auf das Feld, das den Wert enthält, den Sie zuweisen möchten, und wählen Sie den Sensor aus, den Sie diesem Punkt zuweisen möchten. **Hinweis** Das Schild am ManTooth PT-Modul gibt zur einfachen Referenz an, welcher Temperaturanschluss T1 und welcher T2 ist.

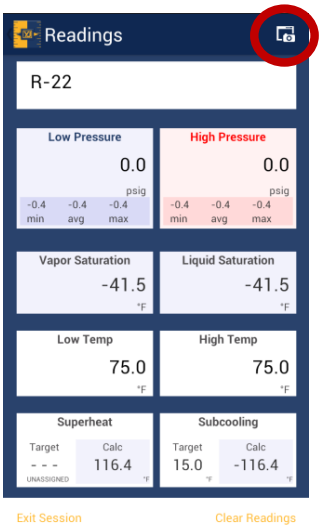
## Subkühlung und Überhitzung

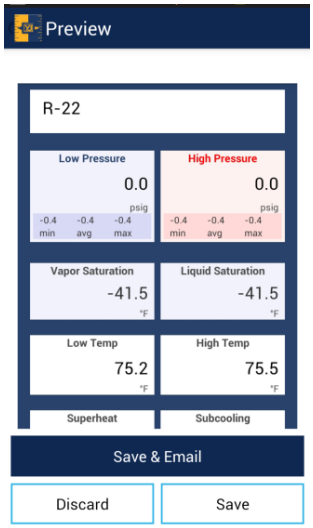
Um die Werte für Subkühlung und Überhitzung einzustellen, tippen Sie auf das Feld „Subcooling“ bzw. „Superheat“ und geben Sie die gewünschten Daten ein. Geben Sie für Subkühlung einfach den gewünschten Wert ein. Geben Sie für Überhitzung die Trockenkugeltemperatur im Freien und die Nasskugeltemperatur im Innenraum ein. Die App nimmt dann diese Daten und berechnet automatisch den Zielüberhitzungswert. Sobald Sie die nötigen Informationen eingegeben haben, speichern Sie die Werte, indem Sie auf das Speichern-Symbol oben rechts auf dem Bildschirm tippen.




## Speichern von Daten

Um die zurzeit auf dem Bildschirm angezeigten Daten zu speichern, tippen Sie auf das Screenshot-Symbol oben rechts auf dem Bildschirm „Readings“ (Werte).






Sobald Sie sich zum Speichern der Daten entschließen, haben Sie die Möglichkeit, sie zu speichern und per E-Mail zu senden. Die Daten werden dann in Ihrem Sitzungsverlauf gespeichert und in einen E-Mail-Bericht eingebettet, damit Sie sie an eine gewünschte Person senden können. Sie können den gerade erfassten Schnappschuss auch verwerfen oder Sie können Ihren Sitzungsverlauf zum späteren Nachschlagen und verwenden speichern. **Hinweis** Das Telefon oder Tablet, das Sie verwenden, muss mit einem Mobilfunkdienst oder WLAN verbunden sein, um E-Mails senden zu können. Wenn Ihr Telefon oder Tablet nicht den richtigen Dienst zum Senden einer E-Mail beim Erfassen von Screenshots hat, können Sie die Daten speichern und dann jederzeit vom Bereich „Session History“ (Sitzungsverlauf) auf dem Startbildschirm der App darauf zugreifen. Alle gespeicherten Dienstdaten können aus dem Sitzungsverlauf per E-Mail gesendet werden.

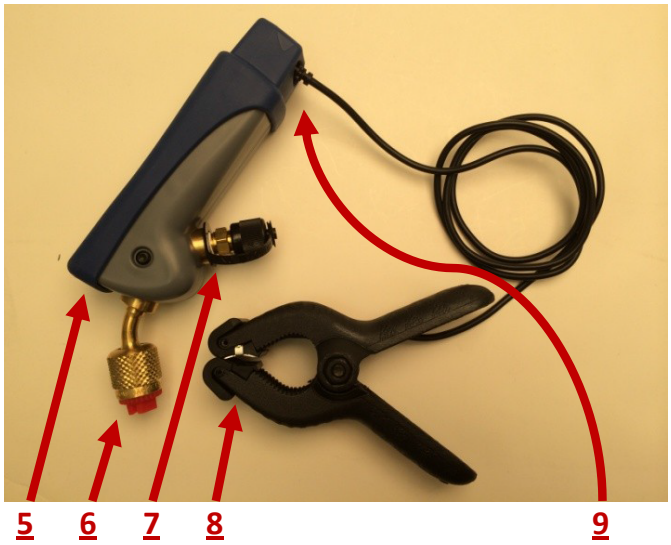
**Weitere Schaltflächen**

Unten auf dem Bildschirm „Readings“ (Werte) gibt es zwei weitere Schaltflächen.

Die erste ist mit „Clear readings“ (Werte löschen) beschriftet. Damit werden die Mindest-, Höchst- und Durchschnittswerte der Sitzungen gelöscht. Diese Funktion ist besonders nützlich für die Bestimmung der Systemstabilität.

Die andere Option ist „Exit Session“ (Sitzung beenden). Dadurch wird nicht nur der Bildschirm „Readings“ (Werte) verlassen, sondern Sie gelangen zurück zum Startbildschirm der ManTooth RSA-App.

## ManTooth™ PT-Modul




1: Statuslämpchen
2: Netztaste
3: Gerätename
4: Temperatursondenanzeigen
5: Micro USB-Ladeanschluss
6: ¼-Zoll-Bördelverschraubungsanschluss für den Druckwandler
7: ¼-Zoll-Bördelverschraubungsanschluss mit Schrader-Kern für den Druckwandler

8 : ManTooth-Thermistor-Temperaturklemme
9: Temperatursondenbuchsen

**Hinweis** Bei 67002 Anbindungsgeräten befinden sich Nr. 1 bis 4, 5 und 9 nur am Hauptgerät. Das Anbindungsgerät ist mit Bördelverschraubungen zum Messen des Kältemitteldrucks und zum Anpassen der Ladung ausgestattet.

**Statuslämpchen**

LDie mehrfarbige LED gibt den Status des ManTooth PT-Moduls an.

Blaues Blinken: Das Modul ist eingeschaltet und sucht nach einer Bluetooth-Verbindung. Dies erfolgt ab dem Einschalten des ManTooth PT-Moduls bis zum Verbinden mit der RSA Pressure/Temperature-App. **Hinweis** Wenn das ManTooth PT-Modul die Verbindung zum Telefon oder Tablet verliert, kehrt es automatisch zur Suche nach einem Verbindungsmodus zurück.

Blaues Leuchten: Das Modul ist eingeschaltet und über Bluetooth mit einem Telefon oder Tablet verbunden.

Grünes Leuchten: Das Modul ist über den Micro USB-Anschluss an eine Stromquelle angeschlossen und wird aufgeladen. **Hinweis** Sobald das Gerät vollständig aufgeladen ist, erlischt das grüne Lämpchen.

Rotes Blinken (kurz): Das Modul blinkt in kurzen Abständen rot, um anzugeben, dass es Daten zu einem verbundenen Gerät sendet. Dies erfolgt, während das Lämpchen blau leuchtet.

Rotes Blinken (lang): Das Modul blinkt in langen Abständen rot, wenn der Batteriestand unter 10 % der restlichen Nutzungsdauer sinkt.

**Netztaste**

Um das ManTooth PT-Modul ein- oder auszuschalten, drücken Sie die Netztaste einmal und lassen Sie sie los.

**Gerätename**

Der Name des ManTooth PT-Moduls wird zur einfachen Referenz rechts auf dem Schild angezeigt. Der Name hat die Form YJPT-XXXX-XXXX. Der Gerätename dient als Name des ManTooth PT-Moduls in der ManTooth RSA-App, als seine Seriennummer sowie als sein Bluetooth-Name, der auf dem Telefon oder Tablet beim Abstimmen angezeigt wird.

**Temperatursondenanzeige**

Auf dem Schild des ManTooth PT-Moduls sind T1 und T2 aufgedruckt, um anzugeben, welcher Temperaturanschluss auf der Rückseite des Geräts Temperaturanschluss 1 (T1) und Temperaturanschluss 2 (T2) entspricht.

**Micro USB-Ladeanschluss**

Das ManTooth PT-Modul ist für das Aufladen mithilfe eines üblichen Micro USB-Kabels und eines entsprechenden USB-Ladegeräts gedacht.

**¼-Zoll-Bördelverschraubungsanschluss für den Druckwandler**

Die Bördelverschraubung an der Vorderseite des ManTooth PT-Anschlusses führt zum Druckwandler mit einem Betriebsdruckbereich von 0 bis 700 psia. Die Verschraubung ist mit einem Öffner zur Ventileinstellung ausgestattet und so dimensioniert, dass sie zu den meisten Systemzugangsanschlüssen für problemlosen Zugang zu den meisten Wechselstrom- und Kühlgeräten passt. Die kompakte Größe des ManTooth PT-Moduls ohne Schlauchverbindungssystem verringert Füllungsverlust, der durch Schläuche auftreten kann, die beim Befüllen über einen üblichen Prüf- und Ladeverteiler verwendet wird. Adapter zum Anschließen des ManTooth PT-Moduls an Zugangsanschlüsse anderer Größe sind von Yellow Jacket erhältlich.

**¼-Zoll-Bördelverschraubungsanschluss mit Schrader-Kern für den Druckwandler**

Die Schrader-Kern-Verschraubung am ManTooth PT-Modul ermöglicht die Rückgewinnung von Kältemittel, das Hinzufügen von Füllung oder das Entfernen

von Füllung, ohne das ManTooth PT-Modul vom System zu trennen.

**ManTooth-Thermistorklemme**

Die Thermistor-Rohrklemmensonde kann an Rohre in der Größe von ¼ Zoll bis 1 ⅜ Zoll geklemmt werden und deren Temperatur messen. Die Sonde hat eine Messgenauigkeit von 0,2 °C von 0 °C bis 70 °C bei einem vollständigen Bereich von -40 °C bis 130 °C. Für langfristige Stabilität der Thermistor-Rohrklemmensonde sollten Sie sie nicht bei Temperaturen über 75 °C (167 °F) lagern.

**Temperatursondenbuchsen**

Jedes ManTooth PT-Modul ist mit 2 Temperatursondenbuchsen für die Verwendung mit ManTooth-Thermistorklemmen ausgestattet.

| Instrumentendaten | |
|---|---|
| Druck-messauflösung | 0,1 psi, 0,1 bar, 1 kPa, 0,01 MPa, 0,01 kg/cm² |
| Betriebsdruck | 0,5 % Vollausschlag bei 25 °C<br>1 % Vollausschlag 13 °C bis 54 °C (55 °F bis 130 °F)<br>2 % Vollausschlag -40 °C bis 120 °C (-40 °F bis 248 °F) |
| Betriebsdruck | 0 bis 700 psia (48,3 bar) |
| Prüfdruck | Zulässiger Druck, der keine internen Beschädigungen verursacht<br>1000 psia |
| Berstdruck | Zulässiger Druck, der keine Dichtungsschäden verursacht<br>1500 psia |
| Temperatur-bereich des Sensors (Instrument) | Sensorelemente<br>-40 °C bis 130 °C (-40 °F bis 266 °F)<br>Max. Kabeltemp.<br>80 °C (176 °F)<br>Max. Klemmentemp.<br>95 °C (203 °F) |
| Temperatur-anzeigeauflösung | 0,1 °C oder °F |
| Temperatur-genauigkeit (Instrument) | ±0,2 °C (±0,36 °F) |
| Betriebs-temperatur | -20 °C bis 71 °C (-4 °F bis 160 °F) durch Batterie begrenzt |
| Lagertemperatur | -20 °C bis 71 °C (-4 °F bis 160 °F)<br>Für optimale Batterieleistung nicht über 38 °C (100 °F) aufbewahren. |
| Luftfeuchtigkeit beim Betrieb | 0 bis 95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend) |
| IP-Klasse | IP 50 |
| Batteriele-bensdauer | über 10 Stunden Dauerbetrieb |
| Reichweite | Bis zu 120 m (400 feet)<br>Durch Telefon oder Tablet begrenzt<br>Bluetooth-Funkstärke |
| Bluetooth-Funk | Bluetooth 2.1-Funk der Klasse 1 |
| Abmessungen | 15,3 x 4 x 5,8 cm (B x H x T)<br>(6” x 1,6” x 2,3”) |
| Gewicht | 225 g (0,5 lbs) |
| Überhitzung und Subkühlung | Automatisch von der ManTooth-App berechnet |
| Max. and Min. Drücke | Zeigt den maximalen und minimalen Druck an und zeichnet ihn auf |
| Kältemittel-datenbank | Enthält 98 NIST-Kältemittelprofile, aktualisierbar |
| Screenshots zum Weitergeben | Die Screenshot-Funktion ermöglicht es Ihnen, Druck- und Temperaturwert von Ihren Sitzungen zu speichern. Diese können automatisch nach Ort und gewartetem Gerät geordnet werden. |
| Temperatur-sensoren | Möglichkeit der Messung von 2 Temperaturen mithilfe von NTC-Thermistoren mit hoher Genauigkeit |
| Druckwandler | 67001 – ein Druckwandler<br>67002 – zwei Druckwandler |

| | |
|---|---|
| System-zubehör | Sehr kleine Innenvolumen minimieren den Kältemittelverlust während der Systemanalyse. Standardverteiler und -schläuche können über 50 Mal mehr Kältemittel bei jedem Anschluss verlieren. |
| Nullung des Drucks | Nullung mit einer einfachen Taste zu Beginn jeder Sitzung |
| Höhen-kompensation | Geben Sie zur psia-Kompensation zu Beginn der Sitzung die aktuelle Höhe über dem Meeresspiegel ein. |
| Batterie | Aufladbare LiPo-Batterie für lange Batterielebensdauer und ausgezeichnete Ladefähigkeit während der gesamten Lebensdauer Ihres ManTooth. |

## *Garantie*

Ritchie Engineering garantiert, dass das drahtlose, digitale Mantooth Druck-/Temperaturmessgerät von YELLOW JACKET für einen Zeitraum von zwei Jahren frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Für alle anderen in diesem Paket enthaltenen YELLOW JACKET-Produkte gilt eine Garantie für Material- und Verarbeitungsfehler von einem Jahr. Systeme, die geändert, falsch verwendet oder unsachgemäß gewartet wurden, sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Nicht alle Produkte im Katalog sind vorrätig und können zurückgegeben werden. Bitte fragen Sie Ihren YELLOW JACKET-Vertreter oder das Werk nach weiteren Informationen.

Allen Retouren muss eine Rücksendungsnummer und ein Kaufnachweis/eine Rechnungskopie beigefügt werden. Sie erhalten eine Rücksendungsnummer für die Rücksendung des Produkts beim Kundendienst von Ritchie Engineering unter der Telefonnummer 800-769-8370.

**Alle Rücksendungen müssen im Voraus bezahlt werden.**

Ritchie Engineering Co., Inc.
YELLOW JACKET Products Division
10950 Hampshire Avenue South
Bloomington, MN 55438 USA
Telefon: (800)769-8370 ou
(952)943-1333
Fax: (800)322-8684
E-Mail: custserv@yellowjacket.com
Internet: www.yellowjacket.com

©2014 Ritchie Engineering Co., Inc.